



FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

ESCUELA DE INGENIERÍA AMBIENTAL

1. Datos

Materia: ESTADÍSTICA
Código: CYT0005
Paralelo: A
Periodo : Septiembre-2021 a Febrero-2022
Profesor: SIDDONS DAVID CHRISTOPHER
Correo electrónico: dsiddons@uazuay.edu.ec
Prerrequisitos:
 Ninguno

Nivel: 5

Distribución de horas.

Docencia	Práctico	Autónomo: 96		Total horas
		Sistemas de tutorías	Autónomo	
48	0	16	80	144

2. Descripción y objetivos de la materia

se proporciona una introducción a los temas fundamentales de la estadística descriptiva, relativos a la representación y graficación de datos, medidas de posición, dispersión y forma, probabilidad y distribuciones de probabilidad y análisis de regresión. permite al estudiante desarrollar fortalezas básicas para el manejo de datos e información, con fines de tomas de decisiones en cualquier ámbito de la gestión administrativa y operativa de la empresa, a través del empleo apropiado de herramientas actualizadas de la estadística descriptiva, lo que constituye un ámbito de responsabilidad central del desempeño del Ingeniero en Alimentos. Relaciona el conocimiento que va adquiriendo el estudiante en las asignaturas básicas y de apoyo, con el ámbito de estudios tendientes a desarrollar fortalezas para el diseño y aplicación de planes y estrategias de trabajo propios de la gestión empresarial.

3. Objetivos de Desarrollo Sostenible

4. Contenidos

1	Conceptos fundamentales
1.1	Estadística y sus partes (1 horas)
1.2	Población y muestra (1 horas)
1.3	Datos e información (1 horas)
1.4	Variable y Variable Aleatoria. Clases de Variables (1 horas)
1.5	Aplicaciones en Software Estadístico Generalidades (1 horas)
2	Representaciones estadísticas y gráficas
2.1	Datos no agrupados y agrupados (2 horas)
2.2	Distribución de Frecuencias (1 horas)
2.3	Representaciones Gráficas (1 horas)

2.4	Aplicaciones en Software Estadística Gráficas (1 horas)
3	Medidas de Posición
3.1	Media Aritmética y sus propiedades (1 horas)
3.2	Media Ponderada. Geométrica. Armónica (1 horas)
3.3	Mediana. Moda (1 horas)
3.4	Cuartiles. deciles. Percentiles (1 horas)
3.5	Gráfica de Cajón y Bigotes (1 horas)
4	Medidas de Dispersión
4.1	Rango. Rango Intercuartil y Desviación Media (2 horas)
4.2	Varianza (1 horas)
4.3	Desviación estándar (1 horas)
4.4	Gráficas de Dispersión (1 horas)
5	Medidas de Forma
5.1	Simetría y Sesgo. Coeficiente de asimetría (1 horas)
5.1	Curtosis (1 horas)
5.3	Coeficientes de Variación (1 horas)
6	Probabilidad
6.1	Conceptos y Definición (2 horas)
6.2	Teoría de conjuntos (2 horas)
6.3	Análisis Combinatorio (2 horas)
6.4	Aplicaciones de Probabilidad y Combinatoria (1 horas)
6.5	Aplicación Regla de la adición (1 horas)
6.6	Aplicación Regla de la multiplicación (1 horas)
6.7	Aplicación Eventos dependientes e independientes (1 horas)
6.8	Probabilidad condicional (1 horas)
6.9	Teorema de Bayes (1 horas)
7	Distribución de Probabilidad
7.1	Probabilidad marginal y conjunta. Valor Esperado (2 horas)
7.2	Distribución Binomial (2 horas)
7.3	Distribución Poisson (2 horas)
7.4	Distribución Normal (2 horas)
7.5	Intervalos de confianza (1 horas)
7.6	Otras Distribuciones (1 horas)
7.7	Aplicaciones en Software (1 horas)
8	Introducción a la Regresión
8.1	Regresión lineal (1 horas)
8.2	Coeficiente de determinación y ajustes (1 horas)

5. Sistema de Evaluación

Resultado de aprendizaje de la carrera relacionados con la materia

Resultado de aprendizaje de la materia

• Formular y evaluar proyectos ambientales en los cuales se apliquen los fundamentos de ingeniería y conduzcan a la mejora del medio ambiente a partir de la aplicación de tecnologías limpias, teniendo en cuenta la normatividad vigente.

Evidencias

-Entender las variables estadísticas para interpretar los datos y que sirva como una herramienta básica para la toma de decisiones

-Evaluación escrita
-Resolución de ejercicios, casos y otros

Desglose de evaluación

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Evaluación escrita	prueba de conocimiento (respuestas cortas, reactivos, etc)	Medidas de Posición, Representaciones estadísticas y gráficas, Conceptos fundamentales	APORTE	4	Semana: 6 (25/10/21 al 30/10/21)
Resolución de ejercicios, casos y otros	Trabajos en clase y autónomos	Medidas de Posición, Representaciones estadísticas y gráficas, Conceptos fundamentales	APORTE	3	Semana: 6 (25/10/21 al 30/10/21)
Resolución de ejercicios, casos y otros	Trabajos en clase y autónomos	Medidas de Dispersión, Medidas de Forma, Medidas de Posición, Representaciones estadísticas y gráficas, Conceptos fundamentales	APORTE	5	Semana: 11 (29/11/21 al 04/12/21)
Evaluación escrita	examen de conocimientos	Distribución de Probabilidad, Introducción a la Regresión, Probabilidad	APORTE	5	Semana: 16 (03/01/22 al 08/01/22)
Resolución de ejercicios, casos y otros	Miniproyecto y trabajos en clase	Distribución de Probabilidad, Introducción a la Regresión, Probabilidad	APORTE	8	Semana: 16 (03/01/22 al 08/01/22)
Evaluación escrita	conocimientos de todo el ciclo	Distribución de Probabilidad, Introducción a la Regresión, Medidas de Dispersión, Medidas de Forma, Medidas de Posición, Probabilidad, Representaciones estadísticas y gráficas, Conceptos fundamentales	EXAMEN	10	Semana: 19-20 (23-01-2022 al 29-01-2022)
Resolución de ejercicios, casos y otros	mini-proyecto	Distribución de Probabilidad, Introducción a la Regresión, Medidas de Dispersión, Medidas de Forma, Medidas de Posición, Probabilidad, Representaciones estadísticas y gráficas, Conceptos fundamentales	EXAMEN	10	Semana: 19-20 (23-01-2022 al 29-01-2022)
Evaluación escrita	examen de conocimiento	Distribución de Probabilidad, Introducción a la Regresión, Medidas de Dispersión, Medidas de Forma, Medidas de Posición, Probabilidad, Representaciones estadísticas y gráficas, Conceptos fundamentales	SUPLETORIO	20	Semana: 20 (02/02/22 al 05/02/22)

Metodología

Criterios de Evaluación

6. Referencias

Bibliografía base

Libros

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
Jacek M. Czaplicki	CRCPRESS	Statistics for Mining Engineering	2014	
Bonini Charles	Mc Graw Hill	Decisiones y Estadística	2005	
Lind, Marchal, Wathen	Mc Graw Hill	Estadística Aplicada a los Negocios y Economía	2012	978-607-15-0742-6
Levin, Rubin, Bohon, Ramos	Pearson Education	Estadística para Administración y Economía	2010	978-607-442-905-3
SPIEGEL, MURRAY R.; SCHILLER, JOHN J.; SRINIVASAN, R. ALU; STEPHENS, MOLLY	McGraw Hill	PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA	2010	NO INDICA

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
WEBSTER ALLEN	McGraw Hill	ESTADISTICA APLICADA A NEGOCIOS Y ECONOMÍA	2004	978-958-410-072-6
MURRAY R. SPIEGEL	Mc Graw Hill	Estadística	2009	978-0-07-148584-5

Web

Software

Bibliografía de apoyo

Libros

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
Walpole - Myers - Myers	Pearson	Probabilidad y estadística para ingeniería y ciencias	2012	

Web

Software

Docente

Director/Junta

Fecha aprobación: **13/09/2021**

Estado: **Aprobado**